

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

II. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1.0	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.0	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.0	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE.....	4
3.1	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....	4
3.2	Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej	4
3.3	Warunki wykonania robót - zewnętrzna instalacja kanalizacji	5
4.0	UWAGI KOŃCOWE	6
5.0	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	6
6.0	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.....	8

III. RYSUNKI - instalacje wewnętrzne

PBW_ISZ_01	Plan zagospodarowania terenu - instalacja zewnętrzna wod-kan	skala 1:500
PBW_ISZ_02	Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/500
PBW_ISZ_03	Profile zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej	skala 1:100/200

II. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zewnętrznych instalacji sanitarnych,
dla tematu pn. „**Przebudowa i rozbudowa bloku "C", dobudowa bloku "E" oraz podjazdu dla karetek Szpitala Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy**”

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora;
- Aktualny plan sytuacyjno-wysokościowy;
- Aktualne rzuty i przekroje branży budowlanej;
- Ustalenia dokonane z Inwestorem;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Wizja lokalna w obiekcie;
- Aktualne normy i normatywy projektowania oraz obowiązujące przepisy.

2.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy zamienny zewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku **Szpitala Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy**.

Zakresem niniejszego opracowania objęto projekt budowy:

- zewnętrznej kanalizacji deszczowej
- zewnętrznej kanalizacji bytowej.

3.0 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

3.1 Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

3.1.1 Materiał projektowanych instalacji

Odprowadzenie ścieków z projektowanego budynku wykonać poprzez istniejący przykanalik **ks150** do istniejącej studni sanitarnej na działce Inwestora, zlokalizowanej w Patio *budynku D* (rzędna dna studni 62,89). Zaleca się sprawdzenie drożności istniejącego przykanalika i ewentualną jego wymianę lub udrożnienie. Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych **PVC klasy S lite**, łączonych na uszczelkę gumową z gumy EPDH, odpornej na substancje występujące w ściekach komunalnych oraz na agresywne działanie wód gruntowych.

3.1.2 Uzbrojenie

Z uwagi na budowę podjazdu dla karet (budynek E) istniejące zewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej należy przebudować. W tym celu należy zmienić trasę kanalizacji sanitarnej **ks200**, która odprowadza ścieki z *budynku Administracji Szpitala*.

Na trasie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie betonowe włączowe **Ø1,000m**. Na studniach w terenie zielonym i na ciągach pieszych montować włazy żeliwne klasy **B125**, z kolei w pasie drogowym montować włazy żeliwne klasy **D400** z otworami wentylacyjnymi wg PN-EN 124. Na studniach w ciągach jezdnych montować pierścienie odciążające.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

3.2 Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

3.2.1 Materiał projektowanych instalacji

Ścieki z dróg, parkingów i chodników oraz wody opadowe z połaci dachowych odprowadzić grawitacyjnie przewodami **PVC klasy S lite** do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce Inwestora. Należy wykorzystać przykanaliki i sieci wykonane na I etapie Inwestycji, które były realizowane podczas budowy budynku D.

Kanalizację deszczową będącą w kolizji z projektowanym *budynkiem E i F* oraz nieużywane przykanaliki **kd150** i **kd200** należy zaślepić / zdemontować.

3.2.2 Uzbrojenie

Włączenia wykonać na istniejące studnie kanalizacji deszczowej lub należy wybudować nowe na istniejącym kanale deszczowym.

Na trasie kanalizacji deszczowej przewidziano studnie tworzywowe **Ø0,600m** oraz betonowe **Ø1,000m**. Na studniach w terenie zielonym i na ciągach pieszych montować włazy żeliwne klasy **B125**, z kolei w pasie drogowym montować włazy żeliwne klasy **D400** z otworami wentylacyjnymi wg PN-EN 124. Na studniach w ciągach jezdnych montować pierścienie odciążające.

Na placach i parkingach przewiduje się montaż wpustów deszczowych. Wpusty osadzić na studzienkach betonowych **Ø0,5m ze stopką**. Rury połączeniowe osadzić z zachowaniem w studzience części osadowej – wysokości 1,0m.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

3.3 Warunki wykonania robót - zewnętrzna instalacja kanalizacji

Roboty ziemne

Do robót ziemnych przystąpić po geodezyjnym wytyczeniu trasy przewodu i zabiciu „świadków”.

W trakcie robót ziemnych przestrzegać ustaleń norm:

1. PN-B-06050:1999 – Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne;
2. PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych;
3. Warunki techniczne wykonania oraz obowiązujących warunków technicznych i bhp.

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie lub ręcznie w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych szalowaniem pełnym, z wyprasek stalowych. Pozioma obudowa wykopu powinna wystawiać co najmniej 15 cm ponad szczytnie przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych. Istniejące uzbrojenie w świetle wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Roboty należy prowadzić od studzienki do studzienki. Dno wykopu do ułożenia rur kanalizacyjnych należy odpowiednio przygotować: wybrać bryły gruntów spoistych i wyrównać warstwą piasku określoną dla danego rodzaju rur (20cm warstwa zagęszczania, 10cm warstwa luźna). Jeżeli w dnie wykopu są piaski i zostały rozluźnione, to trzeba je dogęścić. Urobek z wykopów składować na odkład w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy

Wykopy liniowe należy zabezpieczyć przez:

- ustawianie barierek zabezpieczających;
- oznakowanie znakami drogowymi;
- oświetlenie zgodnie z przepisami drogowymi i wymogami technicznymi;
- w miejscach istniejących ciągów pieszych przewidzieć kładki dla pieszych. Kładki o szerokości 1,2 m powinny mieć barierki zabezpieczające o wysokości 1,1 m.

Roboty montażowe

Przy montażu rur z tworzyw sztucznych przestrzegać instrukcji wydanych przez producentów rur i „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji” - Warszawa 1994r.

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu podłoża, wykonaniu podsypki piaszczystych.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń).

W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża.

Skrzyżowanie przewodów wodociągowych z innymi przewodami

Skrzyżowania projektowanych sieci z innymi przewodami należy wykonać w oparciu o następujące zalecenia:

1. Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci, z którymi będą się krzyżowały lub zbliżały się kanały sanitarne, deszczowe.
2. Przy skrzyżowaniu i zbliżeniu z kablami energetycznymi pod kablami odległość pionowa rury ochronnej na kablu powinna wynosić minimum 0,50 m. Kabel należy zabezpieczyć dwudzielną rurą ochronną np. typu A110 PS „AROT” o długości jednostkowej $L = 3,0$ m. Zbliżenia i skrzyżowania z kablami i słupami energetycznymi wykonać zgodnie z normami PN-76/E-5125 i PN-E-05100-1.
3. Na skrzyżowaniu z kablami teletechnicznymi podziemnymi, kable te należy zabezpieczyć pustakami kablowymi.

Zasyпка wykopów

Po dokonaniu odbioru technicznego rurociągu można przystąpić do zasypania wykopu poczynając od gniazd pod złączami, przez wypełnienie ich ziemią sypką i starannie ubicie. Następnie wykonać obsypkę rurociągu piaskiem pozbawionym kamieni, szczególnie starannie w warstwie ochronnej zasypu (co najmniej 0,30m ponad wierzch przewodu) zagęszczać ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu. Warstwy zasypu powyżej warstwy ochronnej zasypać gruntem rodzimym i zagęszczać mechanicznie na całej szerokości wykopu. Wykonawca robót zobowiązuje się do zagęszczenia gruntu dla uzyskania stopnia zagęszczenia $w_z = 1,0$. Jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu, od dołu ku górze, po jednym elemencie z obu stron wykopu (przy szalunku tradycyjnym).

4.0 UWAGI KOŃCOWE

1. Wytyczenie trasy kanałów oraz przyłączy należy wykonać kompleksowo z pozostałym uzbrojeniem i kanałami zbiorczymi w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy projektowanych ulic w oparciu o „Projekt zagospodarowania terenu”.
2. W przypadku kolizji z niezidentyfikowanymi obiektami o charakterze historycznym i architektonicznym z projektowanym kanałem, należy dokonać korekty trasy przy udziale Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Inwestora, Jednostki Projektowej i Wykonawcy.
3. Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy budowie objętych niniejszym projektem winny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce tj. atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, deklaracje zgodności, itp.
4. Całość robót objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, wytycznymi producentów rur.
Dopuszcza się zastosowanie innej technologii, lecz musi ona spełniać wymagania techniczne przywołanych systemów.
5. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć poprzez uszczelnienie masą lub przy użyciu kołnierzy i opasek pęczniących o odpowiedniej odporności ogniowej, wg wytycznych producenta zastosowanego systemu p.poż.
6. Zgodnie z Art. 21A Prawa Budowlanego I § 3.1 Rozp. BIOZ, kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany „Planem BIOZ”
7. Podczas budowy należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.
8. **Po zakończeniu budowy terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego (w tym odbudowanie ogrodzeń, chodników, dróg dojazdowych, placów manewrowych, drenów, humusowanie terenów zielonych i obsianie ich trawą, ochronę roślin szlachetnych, usunięcie wszelkich innych uszkodzeń i strat wynikających z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych).**

5.0 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Zastosowane w obiekcie urządzenia powinny posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia.

autor projektu:
mgr inż. Jarosław Krauze
KUP/0157/PWOS/12

6.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

W zakresie wykonywania: zewnętrznej doziemnej instalacji kanalizacyjnej

INFORMACJA O „BIOZ”

INWESTOR: **Kujawsko Pomorskie Inwestycje Medyczne
ul. Plac Teatralny 2, 87-100 Toruń**

ZADANIE: **Przebudowa i rozbudowa bloku "C", dobudowa bloku
"E" oraz podjazdu dla karetek Szpitala Kujawsko-
Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektant	Mgr inż. Jarosław Krauze KUP/0157/PWOS/12 Uprawnienia Budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Bydgoszcz, LUTY 2020

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - zwany "Planem bioz" opracowuje kierownik budowy, odpowiedzialny m.in. za organizację placu budowy. Kierownik budowy zabezpiecza realizację budowy w oparciu o projekt budowlano-wykonawczy.

Plan bioz powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23.06.2003 r. /Dz. U. Nr 120, poz. 1126/ z późniejszymi zmianami

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie zewnętrznych instalacji sanitarnych tj: doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Informacja BIOZ dotyczy nowo projektowanych instalacji z w/w zakresu, związanych z rozbudową Szpitala Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy. Na działce występują istniejące budynki funkcjonalne szpitala - blok A, B, C, D.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Kanalizacja deszczowa i sanitarne

Roboty montażowe kanalizacji deszczowej i sanitarnej stwarzają szereg zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia monterów. Wymieniono je poniżej:

- Przewody kanalizacji deszczowej i sanitarnej kładzione będą w wykopach odpowiednio na głębokości do 3,00m p.p.t.. Ma to znaczenie podczas wykonywania wykopów, umacniania ścian, odwodnienia dna wykopów oraz podczas rozbiórki obudowy wykopów i ostatecznego zasypania położonych kanałów w wykopie.
- W przypadku występowania gruntów silnie nawodnionych woda podziemna w razie niedokładnego lub niewłaściwego odwodnienia wykopu albo niestaranego wykonania obudowy i zabezpieczenia dna wykopu może powodować zawalenie się wykopu.
- Zagrożeniem dla monterów może być także pracujący w ich pobliżu sprzęt mechaniczny: koparki, dźwigi itp. oraz podnoszone lub opuszczane rury. Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników wykonujących kanalizację deszczową i sanitarną może być sieć energetyczna podziemna eANN.

Drogi

Roboty budowlane związane z odbudową dróg po wykonaniu kanalizacji mogą mieć także wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników:

- Roboty drogowe prowadzone będą z użyciem ciężkiego sprzętu – koparki, samochody samowyladowcze, spycharki, walce samojezdne. Sprzęt ten przy nie przestrzeganiu zasad BHP może stanowić potencjalne zagrożenie dla kierowców.
- Prace drogowe prowadzone będą m.in. przy istniejących drogach wewnętrznych dojazdowych, co ma nie tylko ważne znaczenie dla kierowców ale i dla pieszych.
- Prace drogowe prowadzone będą w zaprojektowanych drogach w taki sposób aby zachować ciągłość ruchu pieszego z zachowaniem możliwości dojścia do poszczególnych budynków Szpitala, co także ma istotne znaczenie na warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zagrożenia wynikają również z faktu jednoczesnego wykonywania prac budowlanych i instalacyjnych, prowadzenia prac na różnych wysokościach oraz ciągłego ruchu transportu samochodowego dowożącego materiały oraz wywożące zużyte materiały.

Koordinacja tych działań to główny element trudności przy planowaniu harmonogramu budowy i mający wpływ na bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia pracowników.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Do prac, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę pod kątem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, należy przede wszystkim zaliczyć:

- prace na wysokości przy montażu wszystkich instalacji prowadzonych pod stropami,
- prace związane z montażem dużych i ciężkich elementów przy użyciu specjalistycznych dźwigów i podnośników,
- prace montażowe na dachu,
- prace montażowe przy temperaturach poniżej -10°C,
- prace montażowe przy użyciu maszyn i narzędzi zmechanizowanych,
- prace przy urządzeniach zasilane elektrycznie oraz posiadające ruchome elementy,
- prace spawalnicze.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót instalacyjnych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu);
- przygniecenie pracownika urządzeniem podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m)
- przy robotach spawalniczych może wystąpić zagrożenie pożarem i poparzeniem od elementów spawanych.

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy do jej zakończenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Planowana inwestycja jest wielobranżowym przedsięwzięciem budowlanym gdzie, na wyznaczonym obszarze, prowadzone będą roboty budowlane. Szkolenie i instruktaż pracowników winien zwrócić uwagę przede wszystkim na konieczność przestrzegania terminów i miejsca pracy dla poszczególnych grup pracowników, tak aby prace wykonywane były tylko tam, gdzie zostało to zaplanowane oraz na konieczność przestrzegania przez pracowników podstawowych przepisów BHP ze wzmoczoną uwagą.

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych jak, np. praca na wysokości, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające,
- instruktaż pracowników, obejmujący w szczególności (art. 237 §1 Kodeksu pracy):
 - a. imienny podział pracy,
 - b. kolejność wykonywania zadań,
 - c. wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.
 - d. szkolenie pracowników wstępne i okresowe
 - e. udostępnienie pracownikom do stałego korzystania aktualnej instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - f. bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne i organizacyjne winny wynikać ze szczegółowego harmonogramu prac budowlanych wykonanego przez Generalnego Wykonawcę. Wskazane wyżej zagrożenia winny mieć swoje odniesienie w opracowanym planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zastosowane środki techniczne, zapewnienie bezkolizyjnej komunikacji dla ruchu kołowego i pieszego winny wynikać z ogólnych zasad bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych. Kierownictwo robót winno oznakować plac budowy znakami bezpieczeństwa na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń - zgodnie z Polską Normą PN-93/N-01256.02.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana: organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom schronisko, wyposażone w:

- ogrzewanie (dotyczy pory zimowej),
- miejsce do podgrzewania posiłków,
- urządzenia sanitarne,
- apteczkę pierwszej pomocy,
- regulamin pracy,
- instrukcję, dotyczącą udzielania pierwszej pomocy,
- adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

Zabezpieczenie terenu budowy

- Przed przystąpieniem do prac należy właściwie oznakować teren budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu oraz po odbiorze oznakowania ostrzegawczego przez Wydział Zarządu Dróg.
- Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportu i nasilenia ruchu.
- Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.
- W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

- Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- Wszyscy pracownicy drogowi oraz monterzy wod-kan zaopatrzeni będą w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne.

Zabezpieczenie i praca w wykopach

- Wykopy pod kanalizację należy na całej długości zabezpieczyć zgodnie z projektem oraz wykonywaną specyfikacją techniczną. Do wykopu w celu sprawnego opuszczenia wykopu należy wstawić drabiny (co 20 mb).
- Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego dozwolone jest tylko po drabinkach, zabrania się schodzenia i wchodzenia po elementach obudów wykopu. W czasie pracy sprzętu mechanicznego (koparki, dźwigi itp.) nie wolno przebywać w jego zasięgu.
- Podnoszenie lub opuszczanie rur, kształtek i kręgów betonowych powinno odbywać się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej.
- Haki oraz liny do przemieszczania rur, kształtek i kręgów winny być atestowane. Zabrania się zrzucania do wykopu jakichkolwiek przedmiotów. Przedmioty te należy opuszczać do wykopu tylko w specjalnie do tego celu przygotowanych pojemnikach.
- Każdy pracownik ma prawo do natychmiastowego przerwania pracy, jeżeli podczas wykonywania wykopu napotka przewody podziemne niewiadomego przeznaczenia, gązdy tunele i inne urządzenia podziemne oraz gdy w wykopie wyczuje gaz.

7. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

Dokumentacja budowy w trakcie wykonywania robót - na placu budowy, w pomieszczeniu udostępnionym przez Inwestora na potrzeby kierownika budowy i pracowników.